

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

¿Ahora me ves?

Datos técnicos

Autoría: Nieves María Hernández Pérez

Centro educativo: Villa de Mazo

Tipo de Situación de Aprendizaje: Tareas

Estudio: 1º Educación Secundaria Obligatoria (LOE)

Materias: Matemáticas (MAT)

Identificación

Justificación: En esta situación de aprendizaje se planteará por grupos la investigación guiada de diferentes figuras planas con sus elementos, para luego, identificarlas mediante fotografías realizadas por ellos en el entorno escolar. Dicho trabajo quedará plasmado en una presentación de diapositivas, construida con las diferentes diapositivas aportadas por los equipos de trabajo, en las que habrán insertado las fotografías tomadas y habrán reconocido los diferentes elementos geométricos propios de la figura objeto de estudio.

Este trabajo puede ser proyectado al resto del alumnado del centro durante la semana del 11 al 15 de Mayo, ya que el día 12 de Mayo es el día escolar de las Matemáticas y también puede ser publicado en la página web del centro para que sea conocido por el resto de la comunidad educativa.

Esta propuesta didáctica contribuirá a la adquisición de las competencias: matemática, lingüística, conocimiento e interacción con el mundo físico, cultural y artística, y tratamiento de la información y digital. Además, entre el alumnado se fomenta la cooperación, la motivación y la toma de conciencia de que su aprendizaje es aplicable a la vida real, en consonancia con el proyecto educativo del centro.

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación para Matemáticas

Código	Descripción
SMAT01C05	<p>Reconocer y describir figuras planas, utilizar sus propiedades para clasificarlas y aplicar el conocimiento geométrico adquirido para interpretar y describir el mundo físico haciendo uso de la terminología adecuada.</p> <p>Este criterio va dirigido a comprobar si el alumnado es capaz de percibir las formas geométricas en situaciones de la vida real, además de identificar y describir las figuras planas, sus elementos y las relaciones entre ellas, y clasificarlas utilizando diversos criterios, en un contexto que permita su manipulación.</p> <p>Competencias: Competencia en comunicación lingüística, Competencia matemática, Conocimiento e interacción con el mundo físico, Competencia cultural y artística.</p> <p> 👉 Calificación 0-4: Señala algunos ejemplos muy claros de figuras planas sencillas presentes en la vida cotidiana (juegos, hogar, centro, etc.), las describe con dificultad y de manera imprecisa sin considerar claramente sus elementos básicos (punto, recta, segmento, ángulo y arco), y las clasifica con bastantes errores, a partir del estudio pautado de algunas de sus 👉 Calificación 5-6: Reconoce figuras planas evidentes presentes en la vida cotidiana (juegos, hogar, centro, etc.), las describe con ayuda de un modelo, en función de algunos de sus elementos básicos (punto, recta, segmento, ángulo y arco), haciendo uso, casi siempre, de la terminología adecuada, y las clasifica con errores pocos relevantes, a partir del análisis muy guiado de sus 👉 Calificación 7-8: Reconoce de manera general las figuras planas principales presentes en la vida cotidiana (juegos, hogar, centro, etc.), las describe con claridad en función de sus elementos básicos (punto, recta, segmento, ángulo y arco), haciendo uso, con frecuencia, de la terminología adecuada, y las clasifica correctamente, a partir del análisis dirigido, con un 👉 Calificación 9-10: Reconoce con facilidad figuras planas presentes en la vida cotidiana (juegos, hogar, centro, etc.), las describe con claridad y precisión en función de sus elementos básicos (punto, recta, segmento, ángulo y arco), haciendo siempre uso de la terminología adecuada, y las clasifica correctamente, a partir del análisis detallado, siguiendo pautas generales, </p>

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

¿Ahora me ves?

Código	Descripción
	<p>propiedades y relaciones (número de lados, número de vértices, características de los ángulos, regularidades, etc.). Emplea con poca precisión instrumentos de dibujo (regla, escuadra, cartabón y compás) y muestra poco interés por otros recursos (geoplanos, tangram, programas de geometría dinámica, etc.) que le permitan dibujar y manipular las principales figuras planas elementales. Participa sólo cuando se le obliga en exposiciones escolares poco elaboradas, apoyándose en soportes sencillos (textual, gráfico, digital, etc.), en las que muestra algunos ejemplos conocidos de objetos, situaciones y figuras geométricas que se encuentran en el patrimonio cultural, artístico y natural de su entorno más cercano.</p> <p>principales propiedades y relaciones (número de lados, número de vértices, características de los ángulos, regularidades, etc.). Emplea de forma correcta y siguiendo instrucciones instrumentos de dibujo (regla, escuadra, cartabón y compás) y otros recursos variados (geoplanos, tangram, programas de geometría dinámica, etc.) que le permitan dibujar y manipular las principales figuras planas elementales. Participa siempre que se le indique en exposiciones escolares, apoyándose en soportes sencillos (textual, gráfico, digital, etc.), en las que explica brevemente algunas de las principales conclusiones obtenidas y las relaciona con ejemplos conocidos de objetos, situaciones y figuras geométricas que se encuentran en el patrimonio cultural, artístico y natural de su entorno cercano.</p> <p>guión concreto, de sus principales propiedades y relaciones (número de lados, número de vértices, características de los ángulos, regularidades, perpendicularidad, paralelismo, etc.). Emplea de forma precisa instrumentos de dibujo (regla, escuadra, cartabón y compás) y otros recursos variados (geoplanos, tangram, programas de geometría dinámica, etc.) que le permitan dibujar y construir figuras planas elementales así como contrastar sus trabajos e investigaciones. Participa con interés en exposiciones escolares, apoyándose en diversos soportes (textual, gráfico, digital, etc.), en las que explica ordenadamente las principales conclusiones obtenidas y las relaciona con objetos, situaciones y figuras geométricas más importantes que se encuentran en el patrimonio cultural, artístico y natural de su entorno cercano.</p> <p>de sus propiedades y relaciones (número de lados, número de vértices, características de los ángulos, regularidades, perpendicularidad, paralelismo, etc.). Emplea con destreza y autonomía instrumentos de dibujo (regla, escuadra, cartabón y compás) y otros recursos variados (geoplanos, tangram, programas de geometría dinámica, etc.) que le permitan dibujar y construir figuras planas elementales con creatividad, así como contrastar sus trabajos e investigaciones, mostrando iniciativa en la realización de la tarea. Participa con interés en exposiciones escolares bien elaboradas, apoyándose en diversos soportes (textual, gráfico, digital, etc.), en las que explica ordenadamente las conclusiones obtenidas y las relaciona con objetos, situaciones y figuras geométricas variadas que se encuentran en el patrimonio cultural, artístico y natural de su entorno.</p>

Fundamentación metodológica/concreción

Modelos de Enseñanza: Investigación guiada, Investigación Grupal

Fundamentos metodológicos: Partir del nivel de desarrollo del alumnado y de sus conocimientos previos.

Posibilitar la realización de aprendizajes significativos mediante experiencias motivadoras.

Investigación grupal para fomentar la participación e integración del alumnado en la dinámica de adquisición y configuración de los aprendizajes.

Aprendizaje cooperativo, inclusivo y motivador, teniendo así en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje.

Durante todo el proceso el profesorado adopta el rol de facilitador y motivador del aprendizaje.

Actividades de la situación de aprendizaje

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

¿Ahora me ves?

[1]- ¿Conocemos las figuras planas?

El profesorado explica a todo el grupo la secuencia de actividades que se van a desarrollar en las siguientes sesiones. El tema de trabajo son las figuras planas elementales (triángulos, cuadriláteros, otros polígonos, circunferencia y círculo), y el objetivo es que el alumnado sea consciente de su presencia en el entorno que los rodea. Después de la exposición del profesorado y para empezar a trabajar, se llevará a cabo una *lluvia de ideas* para identificar los conceptos geométricos que recuerdan de 6º de Primaria. Podemos usar la pizarra para ir anotando los diferentes conceptos.

Criterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
	- lluvia de ideas	- Gran Grupo	1	Pizarra	Aula	

[2]- Investigamos

El profesorado distribuye al alumnado en diferentes grupos, procurando que sean lo más heterogéneos posibles, en los que se tendrán que distribuir los roles de trabajo: organizador del trabajo, encargado de registro, encargados de investigación..., puesto que todos/as tendrán que participar oralmente en la exposición de las diapositivas que aporte cada equipo de trabajo. El objetivo es que el equipo investigue, recopile y seleccione información acerca de la figura geométrica que le ha tocado desarrollar, intentando, en la medida de lo posible, que no se dupliquen los trabajos.

A cada equipo se le entregará una *guía de trabajo*, un dispositivo con conexión a internet y diferentes enlaces web para que puedan comenzar a trabajar. Al finalizar la investigación, cada uno de los grupos se habrá convertido en experto en ese tema.

El profesorado dispone del documento "Ficha trabajo en grupo" para la valoración del trabajo de cada componente.

Criterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
	- Guía de trabajo de cada grupo cumplimentada	- Grupos Fijos	2	Dispositivos con conexión a Internet Guía de trabajo Enlace 1 Enlace 2 Enlace 3 Enlace 4 Enlace 5	Aula	Tener a mano la hoja de revisión del trabajo en grupo para ir tomando anotaciones.

[4]- COMPARTIMOS LA INVESTIGACIÓN

Al comenzar esta sesión, el alumnado ya habrá terminado la investigación.

Cada uno de los grupos de trabajo hará una pequeña exposición oral apoyándose en la guía de trabajo, alrededor de 10 minutos, para que el resto del grupo conozca los resultados obtenidos en la investigación.

Como en la siguiente sesión comenzaremos a realizar las fotos, si da tiempo y para que se vayan dando cuenta de la presencia de las matemáticas en la vida cotidiana, les podemos enseñar algunas fotografías matemáticas publicadas de Internet, como por ejemplo, de las páginas:

Fotografías matemáticas

Concurso de fotografía matemática de La Palma

Criterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
---------------	--------------------	--------------	----------	----------	-------------------	----------------

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

¿Ahora me ves?

[4]- COMPARTIMOS LA INVESTIGACIÓN						
- SMAT01C05	- Guía de trabajo completada por el alumnado	- Grupos Fijos - Gran Grupo	1	Aula dotada con equipo de proyección y con conexión a internet. Fotografías matemáticas Concurso de fotografía matemática de La Palma	Aula del grupo	Recordar al alumnado que debe traer para la siguiente sesión un dispositivo electrónico para realizar fotografías y el cable usb para descargarlas en el ordenador. Recordar al equipo directivo del centro que el alumnado vendrá provisto de dispositivos electrónicos para realizar fotos.

[5]- DISPARAMOS EL FLASH						
Vamos a comenzar a realizar fotografías identificando las figuras presentes. Comenzaremos observando el aula del grupo para luego comenzar a movernos por el centro educativo y si no están satisfechos con el trabajo obtenido, se les plantea la posibilidad de que se reúnan fuera del horario escolar, para continuar con el reportaje fotográfico. Se recuerda al alumnado que no debe aparecer ninguna persona en la foto, ya que el objetivo es identificar las figuras en la realidad que nos rodea.						
Criterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
	- Fotografías	- Grupos Fijos	1	Dispositivos electrónicos para realizar fotos: cámara de fotos, tablet, móvil...	Aula del grupo, zonas comunes del centro y entorno cercano.	Deberíamos recordar a la dirección del centro que el alumnado va a hacer uso de los dispositivos electrónicos, para que no surja ningún imprevisto.

[6]- Elaboramos las diapositivas						
En esta sesión los grupos de trabajo elaborarán las diferentes diapositivas que formarán parte de la presentación final. Cada uno de los grupos aportará tres o más diapositivas en las que aparecerán las fotografías realizadas de la figura plana que le ha tocado trabajar y los elementos a destacar en dicha fotografía. Para ello se apoyarán en la ficha de trabajo de la investigación, de manera que queden bien reflejados todos los contenidos trabajados en cada figura.						
Criterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
		- Grupos Fijos	1	Dispositivos Video 1 Video 2 Video 3	Aula de Informática	Se han añadido tres videotutoriales para trabajar con diapositivas en caso que el alumnado no maneje esta herramienta TIC.

[7]- EXPONEMOS LAS DIAPOSITIVAS						
En esta última sesión cada uno de los grupos de trabajo realizará la exposición de sus diapositivas, en la que tendrán que participar todos los miembros del equipo.						

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

¿Ahora me ves?

[7]- EXPONEMOS LAS DIAPOSITIVAS						
Al finalizar las exposiciones será el profesorado el encargado de unir todas las diapositivas en una única presentación final, para que el alumnado pueda disfrutar del trabajo completo.						
Criterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
- SMAT01C05	- Diapositivas	- Grupos Fijos - Gran Grupo	1	Dispositivo con equipo de proyección Ficha de revisión trabajo final	Aula donde sea posible exponer con el dispositivo con equipo de proyección.	Para valorar dicho producto podemos hacer uso de la "matriz de revisión del trabajo final".

Referencias, Observaciones, Propuestas

Referencias: Enlaces:

http://www.juntadeandalucia.es/averroes/recursos_informaticos/andared02/geometria1/index.html
http://conteni2.educarex.es/mats/11873/contenido/http://web.educastur.princast.es/ies/pravia/carpetas/recursos/mates/anaya1/datos/12/unidad_12.htm
http://www.ceibal.edu.uy/UserFiles/P0001/ODEA/ORIGINAL/101201_poligonos_angulos_internos.elp/index.html
<http://luisamariaarias.wordpress.com/matematicas/tema-10-figuras-planas/> Páginas web de fotografías matemáticas:

http://catedu.es/matematicas_mundo/index.html Concurso de fotografía matemática de La Palma Videotutoriales de presentaciones:

<https://www.youtube.com/watch?v=P6dD8Hdb11Y>
<https://www.youtube.com/watch?v=WcZPipPa1OE>
<https://www.youtube.com/watch?v=s3MgBBNw5-k>

Observaciones:

Propuestas: